

中国信息无障碍 发展白皮书 (2019 年)

中国信息通信研究院
深圳市信息无障碍研究会
2019年7月

版权声明

本白皮书版权属于中国信息通信研究院和深圳市信息无障碍研究会，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本白皮书文字或者观点的，应注明“来源：中国信息通信研究院和深圳市信息无障碍研究会”。违反上述声明者，编者将追究其相关法律责任。

前 言

信息无障碍建设是无障碍建设的延伸，是在信息社会背景下，无障碍建设事业的蓬勃发展。信息无障碍建设体现了以人为本的先进理念，在实现信息转化、信息强化、操作便利的基础上，逐步实现无障碍设施与无障碍信息服务的融合。

我国政府对信息无障碍工作高度重视，推出了一系列政策法规，为信息无障碍建设提供了制度保障。工信部先后发布了一系列信息无障碍技术标准，为信息无障碍建设提供了技术依据。社会各界也纷纷行动起来，开始对信息产品进行无障碍优化，提供更有针对性的信息无障碍服务，为提高和改善包括残疾人、老年人在内的所有人的生活质量做出了贡献。

随着我国互联网+时代的到来，在信息爆炸的大数据时代，信息无障碍的定义被赋予了更广泛的内涵，如何真正推动和构建依托云计算、大数据、人工智能等技术的新型平台，如何通过互联网和移动互联网在内的信息环境向所有人提供机会均等的无障碍信息技术、产品和服务，正在成为社会各界关注的热点。

就整体而言，我国的信息无障碍事业发展还处于起步阶段，相较于发达国家，仍面临着立法、政策以及社会认同等方面的不足。信息无障碍工作任重而道远，我们希望与社会各界广泛合作，共同推进信息无障碍事业发展。

目 录

一、 信息无障碍的基本概念	1
二、 信息无障碍的服务对象	2
三、 信息无障碍的社会意义	3
(一) 信息无障碍是补齐民生短板的有效措施	3
(二) 信息无障碍是全体人民的民生福祉	3
(三) 信息无障碍是应对老龄化的必要举措	4
(四) 信息无障碍是扶贫攻坚的助推手段	5
(五) 信息无障碍是人权平等的核心呈现	5
四、 国际信息无障碍发展状况	6
(一) 美国	6
(二) 英国	7
(三) 加拿大	7
(四) 澳大利亚	8
(五) 日本	8
(六) 韩国	9
(七) 欧盟	9
五、 国内信息无障碍发展状况	10
(一) 国家政策法规的发布	10
(二) 技术标准的制定与实施	13
(三) 社会各界推进工作开展	16
六、 信息无障碍发展趋势	19
(一) 现有信息产品的无障碍优化	19
(二) 高新信息技术进入无障碍领域	22
(三) 跨行业无障碍建设相互结合	26
七、 推进我国信息无障碍事业发展的建议	27

（一）推动出台鼓励性政策，制定与信息无障碍要求相关的更多法律法规...	27
（二）加速推动我国信息无障碍相关标准的制定	28
（三）促进信息无障碍理念的广泛普及，提高社会信息无障碍意识	28
（四）加强信息无障碍领域的国际交流与合作，共同推进信息无障碍事业发展	29
（五）促进互联网企业在产品开发设计之初考虑信息无障碍	30
（六）将信息无障碍列入城市规划建设，更好地完善公共信息服务	30
（七）充分发挥高新技术在信息无障碍事业发展中的作用	31
（八）鼓励教育机构/高等院校将信息无障碍列入通识教育，实现产学研结合	32

CAICT 中国信通院

一、信息无障碍的基本概念

信息无障碍是从联合国决议中引申出的概念。2005 年，国际电信联（ITU）在信息社会世界高峰会议上提出了一个《行动计划》，提出要“鼓励设计和推出信息通信技术设备和服务，使包括老年人、残疾人、儿童和其它处境不利群体和弱势群体在内的所有人，都能方便地并以可承受的价格使用这些设备和服务”。

我国是信息无障碍工作的倡议国和发起国之一，政府高度重视并全面推进信息无障碍工作，制定了一系列政策法规和技术标准。我国电信主管部门发布的文件中，对信息无障碍概念进行了明确定义：

信息无障碍是指无论健全人还是残疾人、无论年轻人还是老年人都能够从信息技术中获益，任何人在任何情况下都能平等地、方便地获取信息、使用信息。

现有的信息无障碍定义，从人文角度对信息无障碍概念做了阐释。随着信息技术的进步和跨领域无障碍建设工作的推进，从技术的角度看，信息无障碍概念还包含如下两方面的含义：

- （1）信息领域自身技术、硬件设备/设施、软件服务的无障碍化；
- （2）信息领域与建筑、交通等其他领域无障碍环境建设的融合。

信息无障碍理念的内涵，不仅是指消除由于身体或者其他原因造成的获取和使用信息方面的障碍，更是要实现现代信息技术与无障碍设施与服务的融合。

二、信息无障碍的服务对象

2006 年，工业和信息化部（原信息产业部）制定并发布了《信息无障碍标准体系框架》，对信息无障碍的服务对象进行了梳理，提出了信息无障碍应服务于四类人群：

（1）身体机能差异人群：主要包括残疾人、老年人等身体机能缺失或退化的人群；

（2）基础环境差异人群：主要包括通信基础落后的农村地区人群以及城市低收入人口；

（3）语言文化差异人群：主要包括不同语言文化背景的人群；

（4）行为习惯差异人群：主要包括对信息工具具有不同使用习惯的人群（例如左手族）。

由于开展信息无障碍工作的目的是帮助任何人消除任何信息障碍，因此对于信息无障碍工作的服务对象还可以有如下两个层面的理解：

（1）基础层面上，可以理解为信息无障碍首先为残障人士、老年人等身体功能缺失或退化的人群服务，并使他们首先受益；

（2）高级层面上，可以理解为信息无障碍为所有人服务，这是因为任何人都可能因某种因素遇到获取信息的障碍。

从目前情况看，残疾人和老年人是获取和使用信息最为困难的人群，是信息无障碍工作关注的重点人群。我国残疾人人口数量为 8502 万人，截至 2018 年底，60 周岁及以上人口 24949 万人，老年人口数量还在不断增加。如何通过信息化手段提高身体机能缺失或退化的残

疾人、老年人的生活能力和生活质量，是关系到如何应对银色浪潮到来的大事。从现阶段情况看，总人口已经达到 3.34 亿的残疾人、老年人将是信息无障碍工作的重点服务对象。

三、信息无障碍的社会意义

（一）信息无障碍是补齐民生短板的有效措施

信息无障碍工作要求所有的信息产品和信息服务都能适应每个人的身体特点，让任何人在任何情况下都能平等地、方便地使用一切信息产品和一切信息服务。残疾人、老年人等特殊人群在使用信息产品和服务方面通常面临着更多困难，信息无障碍工作的开展可以为他们排忧解难，帮助他们通过信息化手段融入社会生活，在提高他们的生活质量的同时，帮助他们跟上社会的进步。

信息无障碍工作的开展体现了党和国家对残疾人、老年人等特殊人群的关怀，体现了党和国家“为中国人民谋幸福”的根本宗旨。党的十九大报告指出，“增进民生福祉是发展的根本目的”，“必须多谋民生之利、多解民生之忧，在发展中补齐民生短板”，开展信息无障碍建设是新时代社会主义建设的发展趋势。

（二）信息无障碍是全体人民的民生福祉

我国有 8502 万残疾人，信息无障碍在首先使残疾人受益的同时，也为所有人提供了社会福利保障。残疾人与健全人之间没有截然分隔的界限，任何一场疾病、交通意外、自然灾害都可能使一个健全人变成残疾人，任何人在身体机能因年老而衰退到一定程度时就面临伤残

问题，任何人面对伤残问题时的自我救助能力都是弱小而有限的，依靠国家和社会力量来应对伤残问题是必然的解决途径。

国家开展包括信息无障碍在内的无障碍环境建设，目的是保证任何一个人在身体伤残或退化的情况下，能够继续使用信息工具并通过信息网络参与社会生活，不因身体机能的差异而被信息鸿沟阻隔于社会生活之外。信息无障碍环境建设是我国政府为全体人民谋求的社会保障和民生福祉，对于全体人民和强国战略意义重大

（三）信息无障碍是应对老龄化的必要举措

我国 60 岁以上老年人口已经达到 2.4 亿，并且数量不断增长，社会正在面临着越来越严峻的老龄化问题。老龄阶段是伤残高发的阶段，伤残者数量将会随着社会老龄化状况的日趋严重而增加。在老龄化社会，一方面劳动力严重短缺，一方面伤残老人的护理需求又加剧了劳动力短缺的局面。开展信息无障碍建设，能够提高伤残者自主自助的生活能力，在提升伤残者生活质量的同时，解放一部分社会劳动力。

与很多老龄化国家一样，在劳动力资源不足的情况下，延迟退休年龄是国家不得不采取的措施。很多年长的劳动者也面临着身体机能退化带来的信息障碍问题，在社会交流普遍采用信息工具的情况下，信息无障碍技术的普及将是保障年长者参与社会工作的必要条件。

我国已经面临着越来越严峻的老龄化趋势，开展信息无障碍建设是迎接银色浪潮到来的必要措施。

（四）信息无障碍是扶贫攻坚的助推手段

在我国 8502 万残疾人中，很多人经历了因病致残、因残致贫的生活轨迹，不能有效使用信息工具和信息网络参与社会生活，是造成贫困的一个重要原因。信息无障碍环境是贫困残障群体融入社会的刚性需求。开发信息无障碍软硬件产品，开展信息无障碍互联网建设，可以为残疾人接受教育、就业谋生创造更多机会，为他们依靠自己的力量摆脱贫困提供必要的条件。

国家开展信息无障碍建设，可以将信息扶贫的道路延伸到千万个贫困残疾人身边，使他们能够借助无障碍的信息工具和信息网络，足不出户参与社会工作，在经济收入方面缩小与社会平均收入的差距。信息无障碍对于打赢残疾人脱贫攻坚战、实现精准扶贫、助力国家经济发展具有重要作用。

（五）信息无障碍是人权平等的核心呈现

在信息时代，信息权也是一种人权。自由平等的信息获取权利，是构成人的生存权利的重要方面。在竞争激烈的社会中，保障信息权益平等是保障人们之间机会公平的基础。在一个信息权益平等的社会，每一个人都不应因为身体条件、收入水平、生活环境等方面的不同而受到不同待遇，在信息获取和使用方面，都应具有平等的机会和条件，都应平等地通过信息网络和信息工具参与社会生活。

信息无障碍建设是我国信息化建设的重要组成部分，是我国建设信息化和谐社会的必然要求，也是最重要的目标。建设无障碍信息环境，促进残疾人、老年人、低收入者等特殊人群平等融入社会，体现

了我国政府保障人权平等的坚定决心和战略决策。

四、国际信息无障碍发展状况

从国际范围看，各国政府纷纷采用了将法规政策与技术标准相结合的手段来推进信息无障碍工作的开展，法规政策对信息无障碍工作提出了原则性的规定，技术标准则是为工作开展提出了具体的指导性要求。目前互联网已经成为人们参与社会生活必不可少的渠道，因此互联网信息无障碍建设成为各国政府重点推进的工作。考量国外在信息无障碍建设上使用的方式方法对推动我国信息无障碍建设有一定的参考作用。

（一）美国

美国在 1990 年修订的美国残疾人法案中，明确声明了禁止在就业、公共服务、公共设施上歧视残障人士，在 1996 年颁布的电信法案中 Section 255 对电话服务提高无障碍能力提出具体要求，明确指出新的电话产品设计必须能够被残障人士使用。在网站无障碍建设方面，美国的技术标准主要是采用 W3C 规范，为了保障标准的实施，美国政府于 2006 年修订了《残疾人康复法案》第 508 节（又称“508 法案”），其中规定，美国联邦政府在采购 IT 产品和服务时（包括软件、网站、电信、音频和视频、PC 及笔记本电脑、复印机、打印机、信息亭等），供应商必须主动证明其产品能够满足由美国无障碍委员会制定的关于信息无障碍的标准，要求联邦机构所采用的电子和信息技术都不能对残障人士形成障碍，要求从事商业活动的网站必须和一

般的商业机构一样遵守美国残疾人法中有关无障碍设施的规定。

（二）英国

1995 年制定了残疾人反歧视法(Disability Discrimination Act, DDA), 目的在于保障残疾人享有就业、使用商品和服务、购买或租赁土地或资产的权利。2002 年 5 月 27 日, 在此基础上颁布了《商品、设备、服务无障碍的权利: 实施纲要》, 其中对网站无障碍问题做了明确的规定。为了帮助网站开发人员理解 DDA 中的要求, 英国的残疾权利委员 (Disability Rights Commission, DRC) 对英国网站的无障碍状况进行了为期 12 个月的正式调查, 提出了《Web: 对残疾人的无障碍和包容性》报告, 于 2004 年 4 月 14 日发布, 用于推进网站的无障碍建设。

（三）加拿大

加拿大政府在 1998 年 11 月发布的《加拿大人权法》中要求保障残疾人使用房屋、服务和设施的权益。加拿大人权委员会负责管理《加拿大人权法》, 并确保联邦管辖的所有领域都遵循平等机会和非歧视原则, 委员会定期举行会议, 监督影响指定群体 (妇女、土著人民、可见少数群体和残疾人) 的计划、政策和立法。1998 年 6 月, 隶属于加拿大财政部秘书处的因特网咨询委员会 CLF 工作小组就着手制定相关的政府门户网站建设规范, 于 2005 年 5 月发布了 CLF1.0, 后续进行了多次更新, 目前 CLF2.0 已经完成。从 2011 年 8 月 1 日开始, 加拿大政府要求政府部门网站满足 WCAG 2.0 标准 AA 级要求, 同时支

持 CLF 2.0 标准。

（四）澳大利亚

1992 年澳大利亚颁布了《禁止歧视残疾人法（DDA）》，要求网络在线的全部信息和服务都无障碍化。澳大利亚人权及平等机会委员会（Human Rights and Equal Opportunity, HREDC）是致力于信息无障碍的非政府实体之一，该组织旨在消除残障歧视，推进残障人群在社会领域平等权的实现，它配合政府部门开展工作，为保证残障人群无障碍地获取网络信息提出具体建议和策略。2002 年 8 月，人权及平等机会委员会公布了《万维网无障碍：DDA 咨询笔记》（3.2 版），其中包含了信息无障碍设计的法律依据和技术背景等内容。澳大利亚所有网站开发人员都需要了解这个文件，因为如果有网站被发现不符合相关的无障碍规定时，相关机关可以参考该文件并依据相关法规进行处理。

（五）日本

2001 年日本政府由 IT 政策指挥部发布了政策指导，要求政府机构网站中的信息可以被视障人群访问，官方报纸发布在网站上的信息可以被视障人群访问，要求为医院就诊儿童通过网站进行学习、老龄残疾群体使用互联网等工作提供政策性支持。网站无障碍检测系统得以促进信息访问的无障碍环境。为了保障视障和听障群体可以像健全人一样享受广播服务，要求为封闭字幕、叙述性描述、手语等研究提供相应财政补贴。2004 年，日本标准化协会研究制定了 JIS X 8431-3

标准，这是一份正式的工业标准，主要针对于网站内容，该标准引入部分 WCAG 1.0 的内容。该标准在 2010 年根据 WCAG 2.0 做了相应的调整更新。除此之外，日本政府还通过行政手段将网络信息无障碍要求纳入了政府采购政策，要求所有政府网站招标时要明确信息无障碍要求，不能支持无障碍技术的企业不具备应标资格，以行政手段保证了网络无障碍建设工作在政府机构的展开。

（六）韩国

韩国的《信息法》规定了要保护残障人士、老年人平等地访问和利用信息的权利。2002 年，《韩国数字设备法》第 7 条被改订，要求保障残障人士和老年人都能利用 ICT（信息交流技术）的服务。韩国信息无障碍工作重点放在无障碍上网和无障碍使用移动应用上，也扩展到救灾和对残疾人广播的监管等其他领域。在 2004 年，民间的“ICT 标准化组织电力通信技术协会”（TTA）参考 WCAG 的标准制定了韩国的《网页无障碍指南 1.0》，这部 2004 年 12 月 23 日发行的韩国版网页无障碍指南的标准号码为 TTAS.OT-10.0003，2005 年这个网页标准被作为韩国信息通信标准采用。2015 年修订了无障碍收听广播条例，以将自然灾害等特殊情况考虑在内。在某些情况下，政府为无障碍方案的费用提供支持，以保障残疾人无障碍获取广播的权利。

（七）欧盟

欧盟委员会 2015 年重新修订无障碍法案，督促欧盟成员国在各个方面保障残障群体和老年人的信息获取权利，其规定的电子信息技

术、产品与美国的 Section 508 类似,通过法案推进信息无障碍工作,要求政府采购只购买具有无障碍特性的产品,对信息无障碍建设进行鼓励和督促。

总体来看,各国普遍采用了法规政策和技术标准相结合的方式推进信息无障碍环境建设。政策法规和技术标准相辅相成,政策法规为信息无障碍标准的执行提供了制度保障,遵照标准要求积极开展无障碍建设的部门,会得到法律保护或国家政策支持;技术标准则为信息无障碍法规政策的执行提供了技术依据,将法规政策的原则性规定转化为产品开发和服务系统建设的具体技术要求,使得政策法规能够得到切实有效的落地执行。

五、国内信息无障碍发展状况

（一）国家政策法规的发布

我国政府高度重视维护残疾人权益的工作,以《宪法》为核心,以《残疾人保障法》为基本法律,推出了一系列政策法规,维护残疾人平等参与社会生活的权益,为无障碍建设的发展提供保障。2018 年党和国家最高领导人亲自出席残联全国代表大会,对无障碍建设提出了具体指示,各个部委对国家政策积极跟进并采取了具体措施。

2008 年最新修订的《中华人民共和国残疾人保障法》明确规定:国家要采取措施,为残疾人信息交流无障碍创造条件;各级人民政府和有关部门应当采取措施,为残疾人获取公共信息提供便利。

2009 年国务院新闻办公室发布《国家人权行动计划(2009—2010

年)》推动无障碍建设。要求畅通各种渠道，保障公民的表达权利，依法保障公民使用互联网的权益，并要求在 100 个城市开展包括信息无障碍工作在内的无障碍城市创建工作。

2010 年国务院办公厅转发中国残联等 16 个单位《关于加快推进残疾人社会保障体系和服务体系建设的指导意见》，要求有关部门推进信息和交流无障碍建设，制定信息无障碍技术标准，推进互联网和终端产品信息无障碍技术研发，政府政务信息公开、公共信息服务、数字化声像资源要支持信息无障碍技术。

2012 年国务院发布了《无障碍环境建设条例》。这是我国第一部关于无障碍环境建设的专项政策，对包括信息无障碍在内的无障碍环境建设提出了明确具体的政策规定，特别是针对互联网信息无障碍这一社会普遍关注的焦点问题，提出了“残疾人组织的网站应当达到无障碍网站设计标准，设区的市级以上人民政府网站、政府公益活动网站，应当逐步达到无障碍网站设计标准”。

2016 年 8 月，国务院《“十三五”加快残疾人小康进程规划纲要》提出“贯彻落实《无障碍环境建设条例》，完善无障碍环境建设政策和标准，加强无障碍通用产品和技术的研发应用”，要求大力推进互联网和移动互联网信息服务无障碍，要求公共服务机构、公共场所和公共交通工具为残疾人提供信息无障碍服务。

2016 年 9 月，住建部、工信部、中国残联、老年办等 13 个部门联合印发了《无障碍环境建设“十三五”实施方案》，提出八个方面的主要措施，包括切实贯彻《无障碍环境建设条例》、完善无障碍环

境建设相关政策标准、发展信息交流无障碍等具体要求，为信息无障碍工作开展进一步明确了政策要求。

2016 年 10 月，全国老龄办、中国残联、工信部等 25 个单位联合发布了《关于推进老年宜居环境建设的指导意见》，提出“构建适老信息交流环境。进行信息无障碍优化改造，提升互联网网站等通信设施服务老年群体的能力和水平，全面促进和改善信息无障碍服务环境，消除老年人获取信息的障碍，缩小数字鸿沟。”

2018 年 9 月 14 日，中国残疾人联合会第七次全国代表大会在北京人民大会堂开幕，习近平、李克强、栗战书、汪洋、王沪宁、赵乐际、韩正等出席了会议，中共中央政治局常委、国务院副总理韩正代表党中央、国务院致词，题目为《在新时代的伟大征程中创造残疾人更加幸福美好的新生活》，指出要“从为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴的高度，把我们党对残疾人事业发展的规律性认识提高到一个新的高度”，要求“加快推进无障碍环境建设，切实提高残疾人事业科技应用水平，进一步保障残疾人平等权益，促进残疾人融合发展，实现残疾人共享经济社会发展成果”。

2018 年 11 月 5 日，住建部、工信部、民政部、中国残联和全国老龄办联合发布了《关于开展无障碍环境市县村镇创建工作的通知》，随同文件下发的《创建无障碍环境工作标准》中，列出了关于“信息交流无障碍环境建设”的专项规定，对于为残疾人提供语音和文字提示的信息交流服务、影视节目手语播报、公共图书馆的无障碍设施、残疾人组织和政府网站、公共服务机构和公共场所的无障碍信息服务、

基础电信企业的资费优惠等方面提出了更加详实具体的规定。

（二）技术标准的制定与实施

1. 信息无障碍技术标准的制定

在政府领导下，我国电信主管部门和标准制定机构也将解决特殊人群的信息障碍问题列为工作重点。2006 年工业和信息化部（原信息产业部）把信息无障碍工作纳入了“阳光绿色工程”，向中国通信标准化协会（CCSA）下达了系统化制定信息无障碍标准的任务。受 CCSA 委托，中国信息通信研究院研究制定了信息无障碍标准体系框架，其出发点就是要按照国内四类不同类型的人群面临的不同实际困难，有针对性地寻找解决问题的办法，并把解决方案规范化，为有关部门开展工作提供依据，以便逐步解决问题。

针对每一类人群，信息无障碍标准体系框架规划了四类需要制定的标准，即基础类、服务类、技术和产品类、评测类标准：

（1）基础类标准

包括业务需求、导则、符号标识和名词术语方面的规范，为解决某一类人群的信息障碍问题提供方向性的指导依据，同时为统一符号标识、名词术语等基本技术要素提供规范。

（2）服务类标准

该类标准针对基于电信网和互联网的公用信息服务系统提出信息无障碍要求，为建立无障碍的信息服务系统和信息服务环境提供技

术依据，为有关部门的系统开发和建设工作提供技术依据。

（3）技术与产品类标准

针对具有不同信息无障碍服务需求的人群，需要研究和开发适合不同需求的通信技术和产品，技术与产品类标准对这些技术和产品进行规范，为技术开发和产品研制工作提供技术依据。

（4）服务质量与评测类

信息无障碍建设开发工作需要保护用户利益，要保证服务系统、技术、产品达到一定的服务质量要求，服务质量与评测类标准为系统、技术和产品的测试评估提供技术依据。

在标准体系的指导下，工信部启动了信息无障碍的标准研究工作，陆续制定并发布了涉及电信网及互联网的技术、设备、服务等方面的信息无障碍技术标准，这些标准在我国信息无障碍技术研究、设备开发、服务系统建设中发挥了重要作用，为我国信息无障碍建设的全面开展提供了技术依据。

随着我国信息无障碍事业的推进，在标准研究制定领域，我国的信息无障碍技术和标准正在走向国际。2018 年 7 月的 ITU-T SG16 会议上，我国主导的首个信息无障碍国际标准《服务于视障者的信息服务系统》在 ITU-T 成功立项，这标志着在信息无障碍领域，我国已经从学习引进国际先进经验的阶段，转向分享推广我国先进技术成果的阶段。

2. 信息无障碍技术标准的实施

2008 年 3 月，工信部发布了首个针对互联网公众服务制定的信息无障碍标准 YD/T 1761-2008《信息无障碍—身体机能差异人群—网站设计无障碍技术要求》。标准发布后，中国残联建立了国内第一个标准化的信息无障碍示范网站。2008 年科学技术部、工业和信息化部、中国残疾人联合会等主管部门联合推动开展了“北京 2008 奥运会、残奥会信息无障碍网站行动”，启动了我国首次标准化的网站无障碍建设行动，包括奥运官网在内的多家网站按照标准要求进行了无障碍改造和建设，普及了互联网信息无障碍理念，在国内外产生了广泛社会影响。2010 年在世博会即将召开之际，在中国残联、上海残联的组织领导下，上海的四家政府网站按照标准要求开展了无障碍建设和改造工作，这是我国第一次有组织标准化的政府网站无障碍建设行动。

2012 年 6 月，国务院发布了《无障碍环境建设条例》，提出了开展互联网信息无障碍建设的要求。同年 12 月，工信部将对网站无障碍标准进行了更新，发布了 YD/T 1761-2012《网站设计无障碍技术要求》，为国家政策的推行提供技术依据。

2013 年 10 月中国残联发出了《关于进一步加强省级残联网站信息无障碍建设的通知》，要求各省、自治区、直辖市及计划单列市残联、新疆生产建设兵团残联、黑龙江垦区残联以工信部标准为依据，全面开展信息无障碍建设。自 2013 年开始，一些地方政府和公共服务网站也开始了信息无障碍建设，但由于标准化建设普及度不高，一

些单位自行建设的网站的实施效果无法满足残疾人的实际需求，相关工作需要查缺补漏，标准化建设有待进一步开展。

已经发布的标准中，《公共场所内听力障碍人群辅助系统技术要求》等服务类标准在 2008 奥运会、2010 世博会等重大国际活动中，以及北京、广州、上海等地的无障碍场馆示范建设中得到实施应用。

《无线通信设备与助听器的兼容性要求和测试方法》、《移动通信手持机有线耳机接口技术要求和测试方法》等技术和产品类标准已经用于无障碍终端技术和产品的检验检测。2018 年 10 月，工信部发布了 YD/T 3329-2018《移动通信终端无障碍技术要求》标准，中国泰尔实验室依据标准要求开展了检测认证工作，华为公司成为第一家获得无障碍移动通信终端产品检测合格证书的企业。

目前，中国信息通信研究院正在与社会福利机构、研究院校、产品开发企业等相关部门积极合作，将根据技术发展和随之产生的用户需求的变化，制定更多具有时代特点并与高新技术相结合的信息无障碍技术标准，并在国家信息通信主管部门的支持下推进标准的实施。

（三）社会各界推进工作开展

信息无障碍建设是个综合、复杂、需要各方协同推进的社会化工程，范围涉及基础设施、服务系统、终端设备、应用软件、工具软件等信息领域各个层面上无障碍技术研究、产品开发、服务提供等方面工作全方位的开展，信息技术产业链上的各个部门的工作紧密衔接并项目配合，才能全面构建无障碍的信息环境。

为了响应我国政府号召，开展包括信息无障碍在内的无障碍环境

建设，一些具有社会责任感的互联网企业、设备制造企业、国营企业率先行动起来，开展了信息无障碍产品开发和服务系统建设工作，专业助残机构针对残疾人的特殊需求开发了辅助技术产品，民间公益组织在宣传信息无障碍理念、联络各界协同推进信息无障碍工作方面发挥了积极作用。

随着互联网的飞速发展，互联网产品已成为人们生活中的重要工具，互联网正在全面渗透到经济社会的各个领域，为了让障碍群体更便捷地使用互联网产品，很多企业自发地在产品的无障碍优化方面做出了努力，承担起了社会责任。其中包括了对即时通信、金融支付、网络购物、网络约车等生活中常用的软件进行了无障碍优化改进，为障碍群体通过信息世界来参与社会生活创造了条件。

我国的一些设备制造企业为了保护残疾人、老年人的平等权益，积极行动起来实现设备的无障碍化。一些企业开发了支持信息无障碍要求的公用自助设备，部署在银行、机场等工作服务场所，为残疾人、老年人提供方便。在工信部《移动通信无障碍技术要求》标准的制定过程中，一些移动通信终端开发企业积极参与了标准的制定，并根据标准的要求，在国内率先对手机产品进行无障碍优化，以便为视障者、听障者和老年人使用提供便利。

我国的公共服务部门还开展了各具特色的助残服务。电信运营商提供的服务包括向障碍群体赠送通信终端，提供优惠资费或赠送话费，为听障群体提供专用折扣套餐等等。一些运营商根据障碍群体的需要，还提供了有针对性的特色产品和特色服务。民航等公共服务部门也积

极行动起来，对网站进行了无障碍开发建设，为视障者提供便利，满足了障碍群体的迫切需要，得到了障碍群体的广泛好评。

我国的一些专业助残企业开发了读屏软件及专业的助盲 APP 软件，帮助视障者使用 PC、手机并访问互联网。专业助残机构还开办了视障者网络电台和配套热线电话，开发了助盲信息服务系统及其 APP 软件，为视障者提供图片辨识、视频协助等服务功能。多种形式的助残工作不仅解决了残疾人生活的实际困难，增加了残疾人的学习、就业机会，而且对“中途”伤残的健全人重建生活信心并重新融入社会起到了重要作用。

为加速推动我国信息无障碍发展进程，民间的公益组织积极行动起来，通过广泛宣传信息无障碍理念，提升社会对信息无障碍工作的重视程度，努力争取更多企业加入信息无障碍建设队伍，并联合各大机构、企业等成立了信息无障碍工作推进联盟。公益组织在促进业界积极实践、搭建宣传交流平台、开展技术标准研究、促进信息无障碍事业发展方面发挥了积极作用，为帮助障碍群体、老年人及获取信息困难者独立生活、获取信息、平等分享社会进步做出了贡献。

就整体而言，我国的信息无障碍发展还处于起步阶段，政策法规和技术标准有待进一步完善，信息无障碍理念的社会认同和重视程度需要进一步提升，信息无障碍建设需要吸引信息行业的更多技术研究、产品开发、服务提供部门共同参与，并要与建筑、交通等其他行业的无障碍建设工作结合，才能在全面改善民生、应对社会老龄化方面发挥重要作用，为实现十九大提出的增进民生福祉的根本工作目标提供

支撑。

六、信息无障碍发展趋势

信息无障碍工作已经由单纯的为某个用户群体服务上升到创建全社会的信息无障碍环境。在信息多元化的今天，如何让具有不同年龄阶段、身体机能、语言文化背景的人在同一环境下都能平等、便捷、无障碍地获取和使用信息，成为信息无障碍理念所探讨和追求的核心；以移动互联网、物联网、大数据、云计算为代表的新一轮信息技术变革浪潮，给信息无障碍事业的发展带来了全新的机遇和挑战；跨行业开展的无障碍建设正在为人类生活环境带来全面的改善。

（一）现有信息产品的无障碍优化

信息无障碍理念是国际上最先进的人文理念，它主张一切信息技术和产品要为人类提供终生服务，尤其是在一个人的身体机能因伤、因病、因年老而退化或缺失的状态下，信息技术和产品要能够继续为其服务，使得任何一个人都不会因为身体状况的变化而脱离未来高度信息化的社会生活。

目前电脑、手机等个人终端设备是人们必不可少的信息通信工具，ATM 取款机、自助售卖机、登机值机设备、无人商店等无人值守的公共设备普遍采用了信息化操作界面，网站、APP 是各行各业向用户提供服务的窗口，人们在日常生活中处处要使用信息化的设备和信息化的服务。要保障所有人平等参与社会生活，就需要对现有的所有信息设备和信息服务进行无障碍优化，将信息无障碍理念融入到信息

设备的开发和信息服务的运营中，才能构建残健融合的高度文明的信息化社会，为全体人民提供民生福祉和社会保障。

1. 个人信息终端支持残健融合功能

现代社会的信息化程度高速发展，个人信息通信终端已经成为人们日常生活不可缺少的基本工具。为保障所有人能够无障碍使用和获取信息，个人信息终端产品在研发设计之初就应将信息无障碍理念纳入，尤其应关注残疾人、老年人等特殊人群和弱势群体的信息无障碍服务需求。

在推动信息无障碍的过程中，一些具有社会责任感的企业将率先解决个人与终端的无障碍交互问题，完善其产品的功能设计和技术实现，保证用户可以在任何身体状况下，在有任何特殊需求的情况下，用适合自己的方式获取和使用信息。例如企业依据标准开发了无障碍手机产品，其系统配置及出厂必备软件（包括设置、拨号、通讯录等）支持无障碍要求，支持非视觉验证码、图片控件文本注释、输入提示、挂断短信通知、大字体显示等无障碍功能，为视障者、听障者、老年人等特殊群体使用手机创造了便利条件。随着我国老龄化问题的加剧，支持字体放大、操作容错、语音操控、易懂易记等适老无障碍要求的个人信息终端将赢得更多的市场，为信息障碍人群全面参与未来高度信息化的社会生活创造必要条件。

2. 公共设施实现信息无障碍

为了贯彻落实《无障碍环境建设》要求，进一步关注残障人士需

求，保障特殊群体客户的合法权益，公共服务设备的用户操作界面应符合信息无障碍标准，保证包括残疾人、老年人在内的所有人能平等方便地使用。

在我国的一些地区，公共服务窗口、无人值守自助设备的信息无障碍改造正在相继开展，各行各业将逐步落实以人为本的理念，为用户提供无障碍服务。目前，在金融行业，一些银行已经率先行动起来，为用户提供支持信息无障碍要求的公用自助终端（例如无障碍 ATM 取款机），有些终端可以支持读屏功能，帮助视障者在语音引导下完成操作；有些终端采用了低位操作界面，为乘坐轮椅的下肢伤残者使用设备提供了方便。在交通领域，一些城市采用了无障碍红绿灯，方便视障者根据声音指示穿过马路。在建筑行业，增加了信息无障碍规定的行业规范已经制定，相关要求（例如电梯的盲文按键、语音报楼层、低位操控面板等要求）正在落实过程中，并在一些城市的主要建筑中开展了示范建设。

在提供信息无障碍公共设施设备的同时，培养从业人员为障碍群体服务的意识和能力，建立健全相应服务应急预案，也逐步成为各行各业履行社会责任的自觉行动。

3. 公共服务实现信息无障碍

在互联网上实现信息无障碍体现了网络上的人文关怀精神，包括我国在内的很多国家的政府、社会机构给予了高度关注，一些国家针对本国情况制定了标准并通过制定相关的政策法规推进标准的贯彻实施。信息无障碍服务的目的是要帮助任何人在任何条件下获取网络

信息，要保证互联网上的信息能够被任何人直接或借助辅助工具访问到，进一步的满足不同用户群体对无障碍网站的功能需求。

自 2008 年开始，中国残联和地方残联的网站无障碍建设工作已经逐步展开。2012 年国务院《无障碍环境建设条例》发布，对网站无障碍建设提出要求。各地的地方政府和公共服务部门的网站无障碍建设也逐步展开，但尚不完善，还需要在现有基础上进一步开展标准化的无障碍建设。在一些互联网企业努力下，APP 无障碍研究工作已经开展，相关标准将在有关方面的共同参与和协商下研究制定，网站和 APP 做为公共信息服务的窗口，在国家有关政策的指导下，其无障碍改进工作将越来越广泛地开展。

除此以外，广播电视信息系统的无障碍改造工作也在进行，为了保障听障者能够获取音频信息，电视节目要提供配套的字幕和手语；为了使视障者平等获取多媒体信息，专业化的多媒体制作工作也已经开展起来。

（二）高新信息技术进入无障碍领域

目前信息无障碍领域吸引了越来越多的高科技企业的关注，很多企业开始进行信息无障碍技术研究，信息无障碍理念正在推动着产品创新。信息无障碍产品不仅仅解决特殊人群的信息障碍问题，而且给每一个人带来了更多的便利。例如，服务于听障者的语音转文字功能，能够在不方便听的场景下帮助用户读取信息；服务于视障者的语音播报功能，能够在不方便看的场景下帮助用户使用地图导航；实时翻译功能，能够帮助人们在环球旅行时跨越语言障碍顺畅交流。信息技术

的发展让人们有更多通用技术可以选择，人工智能、大数据等都可以作为障碍群体使用的辅助技术，在为特殊人群带来便利的同时，也会为所有人改善生活环境。

1. 与互联网+紧密结合

在“互联网+”理念的出现和不断升级迭代后，互联网的创新成果已融入经济社会各领域之中，为人们的生活带来了全新体验。“互联网+通信”诞生了即时通信，人们能够通过即时通信 APP（如微信、QQ）进行语音、文字或是视频交流；“互联网+交通”将移动互联网和传统的交通出行相结合，改善了人们出行的方式；“互联网+”理念融入各种传统社会服务后，对人们的衣食住行、教育就业等方面带来了新的改善。

残疾人、老年人等特殊人群需要平等参与社会生活，这就要求“互联网+”产品开发企业充分考虑他们的需求，让高新科技能够被特殊人群使用，为他们带来融入社会生活的新机遇，避免产生新的数字鸿沟。一些具有社会责任感的企业已经行动起来，对产品进行无障碍的改进完善，为保障和改善民生提供了新方式，为残疾人、老年人带来了生活质量的切实改善。如何将这项工作长期化制度化开展，避免产品升级带来无障碍功能的退步，是需要企业付出更大努力来解决的问题。“互联网+”信息无障碍工作仍然任重道远。

2. 与人工智能技术的结合

从购物到通信，从生活到工作，互联网的高速发展让每个人都享

受到技术革新红利。随着人工智能技术的不断发展和应用加速，相关技术与辅助工具的融合将推动行业实现跨越式发展，未来将不仅仅造福残疾人、老年人等特殊群体，更能够惠及到特殊场景下的健全人，成为互联网发展新的创新点。

基于人工智能目标识别技术，能帮助盲人辨识人脸、图片、货币；智能家居音响、智能家电等采用声控的设备，使视障者、肢体伤残者可以用语音操控家电设备；支持语音识别的人工智能产品可以为有听觉障碍的用户生成闭路字幕；采用人工智能技术的仿生假肢、外骨骼可以让肢残人的行走体验越来越接近于健全人。人工智能在无障碍领域取得了令人鼓舞的进步，但仍有很多问题有待解决，例如目前的导盲头盔/眼镜还不能帮助视障者在复杂环境中自由行走，外骨骼穿戴的舒适性有待提高，高科技产品价格尚未实现平民化，还不能普遍惠及残疾人等等。随着问题的不断解决和应用场景的逐渐完善，人工智能在信息无障碍领域将发挥越来越大的作用。

3. 信息无障碍进入大数据时代

为了支持精准化、个性化服务，做好信息化支撑与保障服务，开展大数据研究工作、建设残疾人数据库被我国政府提上了议事日程。我国高度重视残疾人事业大数据和信息化建设，目前已建立了全国残疾人人口基础数据库，支持残疾人基本服务状况和需求信息数据动态更新机制，为助残特殊政策落实做依据。

基于大数据，可方便实现残疾人无障碍供需对接。如：残疾人个体对轮椅、盲杖的需求都能在数据中体现，第三方可搭建对接平台，

引导企业进行产品研发量产，方便残疾人选购。大数据信息的管理方在满足用户服务需求的同时，也可以对产品提供方的资质进行严格审核，对其数据访问权限进行严格管控，有效地保护残疾人的个人信息的私密性，避免网络信息欺诈给残疾人带来伤害。大数据建设将对改善残疾人整体状况起到很好的作用，为实现精准化服务和精细化管理奠定基础，是实现残疾人精准扶贫脱贫的一项基础性工作。

4. 与物联网技术的结合

新技术的出现为信息无障碍带来的挑战与机遇并存。工业互联网标识解析体系下，通过射频识别等信息传感设备将物品信息与网络相连，在生产环节保障生产安全，并催生大规模个性化定制。在应用场景下，针对某一商品，厂家、产地或者与其他物品之间的关系等可以通过标签识读器读取标签上的编码信息，将该编码信息发送至解析系统进行解析，从而获取物品的相关信息。

基于物联网技术，视障者可通过无障碍信息技术满足更多生存需求。例如，视障者经常需要辨识物品，包括辨识商品、药品等，是否能够准确辨识物品直接关系到他们的生活质量。药品的辨识对视障者尤其重要，视障者出行就医困难，利用家中药物自我治疗是普遍采用的自助措施。在信息无障碍领域，物联网技术有着巨大的市场需求，将物联网技术应用于商品（特别是药品）的管理，对于改善视障者的生活、保障他们的用药安全具有非常重要的意义。

（三）跨行业无障碍建设相互结合

无障碍设计在都市建筑、交通、公共环境设施设备中有所体现，如步行道上铺设的盲道、触觉指示地图、为乘坐轮椅者专设的卫生间、公用电话等。我们认为：“无障碍设计不仅仅是为了残疾人，它对老年人和孩童同样适用，从不方便行动人群的生活轨迹出发，从每一个细节关爱他们的生活起居，令每个人独立生活的愿望成为现实。”

1. 信息无障碍与建筑行业的结合

无障碍环境的建设是残障人士、老人、妇幼、伤病等相对弱势群体充分参与社会生活的前提和基础，是方便他们日常生活的重要条件，是精神文明和物质文明的集中体现。同时，也从一个侧面反映了一个社会文明的进步水平，对推动和谐社会的建设具有重要作用。

目前国内外大型复杂建筑物在提供位置服务方面，主要采用人工指路、路标和信息亭等定位导航方式。但随着信息时代的到来，通过信息化手段将导航定位、移动互联网、云计算等技术融合形成的位置服务，应用于室内导航，通过信息标识手段，支持无障碍地图功能，对无障碍电梯、卫生间等无障碍设施进行标注，帮助障碍群体快速找到相关设施，为他们走出家门、步入社会创造更好条件。此外，传感器的使用很大程度上方便了建筑物的远程控制和自动控制，伴随着感应门、红外灯、智能门锁等应用的不断普及，智能楼宇和智慧社区的建设未来将极大推动建筑行业信息无障碍事业的发展。

2. 信息无障碍与交通行业的结合

在我国，公交车是人们日常出行使用较为频繁的交通工具之一，公交无障碍是城市环境无障碍化的重要保证。基于无障碍设计理念，在设施与道路上部署标准化标签，可以方便障碍群体识别环境；借助 GPS、AGPS 辅助定位、云计算、大数据技术，可实现无障碍导航 APP，提高出行便利性和安全性。此外，网约车的出现，结合语音识别技术、定位技术等，可方便人们远程约车；智能网联汽车、车联网的发展，将在出行领域更大程度地减少信息鸿沟，保障通行有序、安全、顺畅。

随着新技术、新业务的不断更迭，加强信息无障碍技术的研究，不断推动适合残疾人、老年人等特定人群使用信息通信产品和服务的建设，让残疾人等特殊群体能够全面融入到信息社会，缩小数字鸿沟，建设以人为本的包容性信息社会是开展无障碍建设的最终目的。

七、推进我国信息无障碍事业发展的建议

相较于国外一些国家自 20 世纪 90 年代起就开始关注信息无障碍，我国的信息无障碍工作开展起步较晚。近年来，随着我国政府对信息无障碍的高度重视，工信部中残联等相关部委发布了鼓励信息无障碍建设的指导意见。为了更好地推进我国信息无障碍发展进程我们提出以下几点建议：

（一）推动出台鼓励性政策，制定与信息无障碍要求相关的更多法律法规

我国是信息无障碍工作的倡议国和发起国之一，政府高度重视并

全面支持开展信息无障碍工作，国务院、工信部、中残联等相关部委也制定了相关政策。但随着社会不断进步，信息技术的高速发展，为了符合现阶段无障碍发展目标，建议针对已出台的相关政策进行补充说明，在相关条例中拓宽覆盖领域、增加鼓励性措施和补贴扶持政策，促进社会广泛参与信息无障碍建设。在此基础上制订与信息无障碍工作相关的法律法规，为开展信息无障碍工作提供制度保障，更好地维护包括残障者、老年人在内的所有人平等享受信息文明的权益。

（二）加速推动我国信息无障碍相关标准的制定

信息无障碍标准是开展信息无障碍环境建设的重要依据，标准既是引导信息无障碍产品开发、系统建设、服务提供的技术依据，也是监督和检验相应产品、系统、服务的品质的技术依据。研究制定信息无障碍标准将为信息无障碍环境建设的全面开展做好必要准备，将为国家信息无障碍政策的贯彻执行提供技术支撑。

随着信息无障碍工作越来越深入广泛地开展，信息无障碍标准的研究制定力度应进一步加强，除了在现有产品设计开发等方面制定残健融合的通用性规范外，还应结合人工智能、物联网等高新技术制定服务于特殊群体的专用技术规范，率先在技术规范层面解决各类人群在信息领域的服务需求。

（三）促进信息无障碍理念的广泛普及，提高社会信息无障碍意识

信息无障碍的全面建设不仅需要相关政府部门、社会企业/机构、

技术研究部门等各类企/事业单位的共同努力，还需要社会各界的广泛参与。加强信息无障碍理念宣传，提高全社会的信息无障碍意识，通过广播电视、互联网传媒、期刊杂志等各类公众宣传渠道，将信息无障碍理念及其社会意义进行广泛传播，从意识层面渗透到社会各界，使人们普遍意识到信息无障碍工作并不是仅仅对残疾人、老年人的关怀，而是通过信息技术手段为所有人提供公共福利和社会保障，这对于促使更多的 IT 企业及相关从业人员参与到信息无障碍建设工作中、促进全社会共同支持并参与信息无障碍环境建设具有重要意义。

（四）加强信息无障碍领域的国际交流与合作，共同推进信息无障碍事业发展

如何消除信息障碍的问题是各国政府、福利机构、公益组织等有关方面共同关心的问题，很多国家在信息无障碍政策法规制定、标准制定、技术研究、产品开发、理念推广、环境建设等方面不断探索并取得了成就。加强信息无障碍领域的国际交流，建立长期有效的合作机制，有利于各国共同分享信息无障碍领域的成功经验，共同促进信息无障碍技术和产品的研发，共同推进信息无障碍环境的建设。

建议我国电信管理机构、社会福利机构、技术标准组织等相关部门进一步加强与国际同类部门的交流与合作，使我国的信息无障碍工作与国际社会紧密接轨，在借鉴国外先进经验并促进先进技术在我国推广的同时，向国际社会分享我国的技术成就。信息无障碍标准起着引领技术发展的作用，也为国家政策法规的执行提供技术依据。我国的标准研究机构应进一步加强与 ITU、W3C 等国际标准组织的交流与

合作，在共同研究制定信息无障碍国际标准的同时，探索行之有效的标准实施推广机制，为推进各国的信息无障碍建设提供技术支撑。

（五）促进互联网企业在产品开发设计之初考虑信息无障碍

互联网技术的不断创新为信息无障碍建设提供了全新的发展机遇。目前国内虽然已有一些互联网企业开始落实信息无障碍工作，积极践行企业社会责任，但在产品研发过程中，还有很多产品尚未在设计开发之初考虑对信息无障碍功能的支持，而是在被使用者提醒后才开始考虑开展无障碍相关工作。

为了促进互联网企业在产品初设阶段就全面考虑不同类型用户的需求，并将信息无障碍理念融入产品的整个研发流程中。建议在政府部门、行业主管机构、行业协会组织的互联网技术交流、学术研讨、市场拓展等活动中加强对信息无障碍工作的宣传，引导企业积极投入信息无障碍建设产业链，促使企业在产品的研究、设计、开发、制造、检测等各个环节中落实信息无障碍要求，将信息无障碍工作制度化，使产品能保持稳定的质量。信息无障碍工作开展需要企业的自愿投入和长期坚持，建议对于积极响应政府号召并取得显著成就的企业给与宣传鼓励，以便带动更多企业开展信息无障碍工作。

（六）将信息无障碍列入城市规划建设，更好地完善公共服务

在信息社会背景下，信息无障碍建设对缩小数字鸿沟、建设以人

为本的包容性信息社会具有积极的推动作用，智慧城市的建设更需要融入信息无障碍理念。建议将信息无障碍要求加入城市规划建设要求及相关政府部门的公共信息服务要求中，用信息技术手段加速城市无障碍环境开发，构建完善的信息基础设施及信息无障碍交流环境。

建议政府部门将信息无障碍要求列入与城市建设相关的设备采购标准中，政府部门主管的公共服务设施/设备、公共服务网站、公共服务应用程序等应率先实现无障碍要求，以便满足残疾人、老年人、低收入者等不同类型的信息障碍人群的服务需求，在不断完善信息基础设施的同时提高信息无障碍服务水平。

（七）充分发挥高新技术在信息无障碍事业发展中的作用

高新技术的发展可以为残疾人、老年人等特殊人群带来全新的生活体验，特别是语音识别、图像识别、语音合成、外骨骼、智能导航等技术应用，将补偿人类在身体机能方面的差异，为所有人平等参与社会生活创造新的条件。

将高新技术应用于信息无障碍领域是新的工作方向。为此，信息领域的各类企业、研究机构、高等院校等科研单位应加强与社会福利机构的合作，将创新科技用于改善特殊人群的生活，同时争取实现高新技术产品的规模化产业化，在逐步降低产品成本的基础上，让高新技术成果普遍惠及特殊人群，运用现代科技为他们带来更加便捷美好的生活。

（八）鼓励教育机构/高等院校将信息无障碍列入通识教育，实现产学研结合

开展信息无障碍建设是新时代社会主义建设的发展趋势。建议借助教育机构/高等院校来进行信息无障碍服务技能和意识的培养，从产学研结合的角度切入，培养信息无障碍事业的人才梯队。建议在高等院校、科研机构的相关专业（如计算机/软件工程/信息与通信工程等）增加与信息无障碍相关的开发/设计课程，鼓励教育机构将信息无障碍列入通识教育课程目录，为社会培养推进信息无障碍工作的专业人才。

编委会成员

编写单位：

中国信息通信研究院

深圳市信息无障碍研究会

领导小组：

吕军、梁振宇

编写小组：

吴英桦、李洪玉、于青民、辛科、曲振华、陈晶、田辉、吴李
泉、臧磊、刘彪

中国信息通信研究院

地址：北京市海淀区花园北路 52 号

邮政编码：100191

联系电话：010-62304839

传真：010-62304980

网址：www.caict.ac.cn



深圳市信息无障碍研究会

地址：深圳市福田区金花路华宝一号大厦 D705

邮政编码：518000

联系电话：0755-83229320

网址：www.siaa.org.cn